

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-248734

(43)Date of publication of application : 17.10.1988

(51)Int.Cl.

C03B 37/018

G02B 6/00

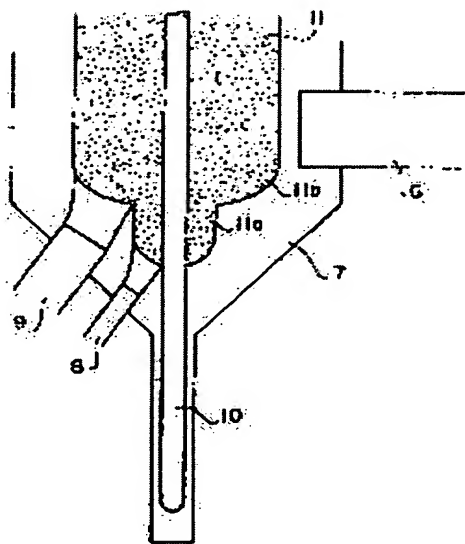
(21)Application number : 62-082884

(71)Applicant : HITACHI CABLE LTD

(22)Date of filing : 06.04.1987

(72)Inventor : OKANO HIROAKI  
MURAKAMI KAZUYA  
KOBAYASHI MASAYOSHI

## (54) PRODUCTION OF OPTICAL FIBER BASE MATERIAL



### (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the generation of bubbles at an interface and to reduce the dehydration and transparent vitrification stages by specifying the diametrical ratio of a porous deposited glass layer by a primary burner to a high-purity glass rod and the temp. of the interface at the time of producing the title base material by axis formation in a vapor phase.

CONSTITUTION: For example, a specified porous glass layer 11a is formed on the outer periphery of the high-purity glass rod 10 by the primary burner 8 in the reaction vessel 7 provided with an exhaust pipe 6. In this case, the ratio of the diameter of the glass layer 11a after deposition to the diameter of the glass rod 10 is controlled to  $\leq 2$ , the temp. of the interface between the glass rod 10 and the glass layer 11a is adjusted to 900W1,000°C, and soot is deposited. A porous glass layer 11b is deposited on the outer periphery of the glass layer 11a by a secondary burner 9 in the reaction vessel 7 to obtain a base material having a specified outer

diameter, and the base material is dehydrated and vitrified by an electric furnace in the atmosphere consisting of a mixture of the gaseous He and Cl<sub>2</sub> to obtain the optical fiber base material.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY





特開第63-248734(3)

ガラス板と多孔質ガラス板の接合部と附近に設けられ、1次バーナ8のガス出口と多孔質ガラス板の引上蓋部とが設けられてくる構造である。  
(作用)

1次バーナ8により生成されたスーパーストが多孔質ガラス板の外周に流出して多孔質ガラス板が形成される。多孔質ガラス板と多孔質ガラス板との界面に設けられた900-1000℃とされるので、界面部分には多孔質ガラス板の形成温度の低下がなされ、多孔質ガラス板の形成温度が低下する。

1次バーナ8によって形成された多孔質ガラス板の外周に設けられた2次バーナ9によりスーパーストが形成され、多孔質ガラス板の形成温度が低下する。  
(実施例)

以下に本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

本発明の1実施例を図1に示す。図1は、多孔質ガラス板の外周に設けられた2次バーナ9、9がそれぞれ多孔質ガラス板の外周に設けられており、これらバーナ9、9により多孔質ガラス板10の外周

に所定の多孔質ガラス板11が形成される。ここで、1次バーナ8に多孔質ガラス板10に対して多孔質ガラス板を形成させるバーナである。2次バーナ9は多孔質ガラス板を形成させるバーナであり、多孔質ガラス板11の形成を補助することによって所定の多孔質ガラス板を形成させることができる。

多孔質ガラス板10の外周に10mmとし、この多孔質ガラス板10を多孔質ガラス板10の外周に10mm/hで引上げながら、その外周にクラッド用の1次バーナ8で多孔質ガラス板10の外周に10mmの多孔質ガラス板11aを、さらにクラッド用の2次バーナ9で多孔質ガラス板11aの外周に多孔質ガラス板11bを形成させて100mmの厚さを得た。これらバーナ8及び9の各バーナ81、82及び91、92、から成る多孔質ガラス板を次の表2に示す。

表 2

バーナ種	ガス種	1次バーナ8	2次バーナ9
B <sub>1</sub>	SiC <sub>4</sub>	39/ain	49/ain
B <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	102/ain	64/ain
B <sub>3</sub>	Ar	23/ain	24/ain
B <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	124/ain	202/ain
B <sub>5</sub>	Ar	—	22/ain
B <sub>6</sub>	Ar	—	22/ain
B <sub>7</sub>	H <sub>2</sub>	—	352/ain
B <sub>8</sub>	Ar	—	32/ain
B <sub>9</sub>	O <sub>2</sub>	—	352/ain

このようにして、多孔質ガラス板10の外周に設けられた100mmの多孔質ガラス板11aを形成したものを多孔質ガラス板の外周に設けられた多孔質ガラス板11bを形成した。このとき、多孔質ガラス板と多孔質ガラス板との界面に設けられた多孔質ガラス板の形成温度が低下する。

また、多孔質ガラス板10の外周に設けられた

多孔質ガラス板10の外周に設けられた100mmの多孔質ガラス板11aを形成した。このとき、多孔質ガラス板と多孔質ガラス板との界面に設けられた多孔質ガラス板の形成温度が低下する。

また、多孔質ガラス板10の外周に設けられた100mmの多孔質ガラス板11aを形成した。このとき、多孔質ガラス板と多孔質ガラス板との界面に設けられた多孔質ガラス板の形成温度が低下する。

(発明の効果)

本発明により次の効果がある。

(1) 多孔質ガラス板に対して多孔質ガラス板を形成させる1次バーナ8による多孔質ガラス板の形成温度が多孔質ガラス板の形成温度の2倍以下であり、多孔質ガラス板と多孔質ガラス板との界面に設けられた多孔質ガラス板の形成温度が低下する。また、多孔質ガラス板の形成温度が低下する。

